EB20-RO-04.032



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS OPERACIONAIS

Equipamento para Medição Automática de Distância para o Sistema de Artilharia de Campanha

2ª Edição
2021

EB20-RO-04.032



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS OPERACIONAIS

Equipamento para Medição Automática de Distância para o Sistema de Artilharia de Campanha

2ª Edição
2021

PORTARIA - EME/C Ex Nº 350, DE 16 DE MARÇO DE 2021

Aprova os Requisitos Operacionais do Equipamento para Medição Automática de Distância para o Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.032), 2ª Edição, 2021.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso XI, do art. 4º, do Regulamento do Estado-Maior do Exército (EB10-R-01.007), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.053, de 11 de julho de 2018, e em conformidade com o §2º do art. 7º, combinado com o Bloco nº 3, do Anexo B das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 233, de 15 de março de 2016, resolve:

Art. 1º Ficam aprovados os Requisitos Operacionais do Equipamento para Medição Automática de Distância para o Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.032), 2ª Edição, 2021, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de abril de 2021.

Gen Ex MARCOS ANTONIO AMARO DOS SANTOS
Chefe do Estado-Maior do Exército

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pag
1.	TÍTULO	5
2.	REFERÊNCIAS	5
3.	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS (RO)	5
3.1	REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS (ROA)	5
3.2	REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS (ROD)	7
3.3	REQUISITOS OPERACIONAIS COMPLEMENTARES (ROC)	8
	GLOSSÁRIO- ABREVIATURAS E SIGLAS	10

1. TÍTULO

Requisitos Operacionais do Equipamento para Medição Automática de Distância para o Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.032), 2ª Edição, 2020.

2. REFERÊNCIAS

a. Portaria nº 197-EME, de 26 SET 13, que aprova as Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre.

b. Portaria nº 233-EME, de 18 MAR 16, que aprova as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 1ª Edição, 2016.

c. Portaria nº 467-EME, de 3 NOV 16, que aprova a Diretriz de Criação da Compreensão das Operações (COMOP) nº 07/2016 - O Sistema de Artilharia de Campanha.

d. Portaria nº 485-EME, de 23 NOV 16, que aprova a Diretriz de Criação do Grupo de Trabalho para a Formulação Conceitual dos Sistemas de Apoio de Fogo da Artilharia de Campanha.

e. Condicionantes Doutrinárias e Operacionais nº 02/2015 (CONDOP nº 02/2015) - Sistema de Artilharia de Campanha para as Brigadas de Infantaria Mecanizadas e para as Brigadas de Cavalaria Mecanizadas (Sist Art Cmp Bda Mec).

f. CONDOP nº 001/17 - Sistema de Artilharia de Campanha (SAC).

g. CONDOP nº 003/17 - Subsistema Observação do SAC.

h. CONDOP nº 005/17 - Subsistema Topografia do SAC.

i. Glossário das Forças Armadas - MD35-G-01 - Ministério da Defesa (MD), 4ª Edição, 2007.

j. Manual de Campanha C 6-1 - Emprego da Artilharia de Campanha (Estado-Maior do Exército - EME, 3ª Edição, 1997).

k. Manual de Campanha C 6-21 – Artilharia da Divisão de Exército (EME, 1ª Edição, 1994).

l. Manual de Campanha C 6-40 - Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, volumes I e II (EME, 5ª Edição, 2001).

m. Manual de Campanha C 6-199 - Topografia do Artilheiro (EME, 3ª Edição, 1986).

n. Manual de Campanha C 21-30 - Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas (EME, 4ª Edição, 2002).

o. Manual de Campanha EB 20-MF-10.102 - Doutrina Militar Terrestre (EME, 1ª Edição, 2014).

p. Manual de Campanha EB 20-MC-10.206 - Fogos (EME, 1ª Edição, 2015).

q. Caderno de Instrução CI 6-199/1 - O Levantamento Topográfico Eletrônico (Comando de Operações Terrestres - COTER, 1ª Edição, 2005).

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS

3.1 REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS (ROA)

ROA 1 - Atender às normas brasileiras referentes à utilização de equipamentos laser.

(Peso dez)

ROA 2 - Aferir distâncias com precisão de, no mínimo, 5 m (cinco metros).

(Peso dez)

ROA 3 - Possuir ajustes que permitam ao operador regular o equipamento às suas condições visuais particulares e às condições de visibilidade do ambiente, durante toda a operação.

(Peso oito)

ROA 4 - Apresentar distâncias digitalmente.

(Peso dez)

ROA 5 - Atender à distância de observação doutrinária dos escalões da Artilharia de Campanha de, no mínimo, 4 km (quatro quilômetros).

(Peso dez)

ROA 6 - Possibilitar ao operador a leitura, com segurança e clareza, das medidas com precisão de, no mínimo, 10 m (dez metros).

(Peso dez)

ROA 7 - Permitir a rápida instalação e desinstalação do equipamento no ponto estação (tripé).

(Peso dez)

ROA 8 - Possibilitar sua operação sobre elevações, com ou sem tripé.

(Peso dez)

ROA 9 - Operar nas condições previstas para o serviço em campanha, de acordo com a natureza de emprego e do escalão de Artilharia em que for utilizado.

(Peso nove)

ROA 10 - Possuir rusticidade compatível aos equipamentos ópticos de emprego militar.

(Peso nove)

ROA 11 - Ser resistente a choques, vibrações, poeira, salinidade, umidade e formação de fungos ou vegetação comuns aos equipamentos ópticos.

(Peso nove)

ROA 12 - Ser o equipamento e seus acessórios providos de robustez compatível para seu emprego em campanha, nas condições climáticas e atmosféricas da Área Operacional do Continente (AOC).

(Peso oito)

ROA 13 - Possuir vedação que possibilite imersões durante travessia de curso d'água e impeça a penetração de água proveniente de chuva e da condensação na embalagem.

(Peso nove)

ROA 14 - Possuir peso, sem o uso do tripé, de no máximo, 1,5 kg (um vírgula cinco quilograma); ou, com o uso do tripé, de 2,5 kg (dois vírgula cinco quilogramas).

(Peso nove)

ROA 15 - Possuir formato e dimensões que permitam seu transporte, sem tripé, por 1 (um) homem, ou, quando com tripé, por, no máximo, 2 (dois) homens.

(Peso nove)

ROA 16 - Possuir mochila confeccionada com material impermeável, com as cores padronizadas pelo Exército Brasileiro (EB), e contendo alojamento específico para o equipamento, proporcionando portabilidade e proteção durante o transporte individual.

(Peso oito)

ROA 17 - Possuir peso, formato e dimensões tais que, em funcionamento, não limitem o desempenho do combatente nos aspectos de mobilidade e operacionalidade.

(Peso oito)

ROA 18 - Possuir manual de instruções em língua portuguesa, que contenha, no mínimo, as seguintes informações: descrição da operação, medidas de segurança e da manutenção orgânica.

(Peso oito)

ROA 19 - Ser apresentável nas cores padronizadas e adotadas pelo Exército Brasileiro.

(Peso dez)

ROA 20 - Possuir conjunto de manutenção orgânica de 1º (primeiro) escalão.

(Peso oito)

ROA 21 - Operar continuamente com alimentação por baterias próprias, sem alimentação adicional, por período de tempo mínimo de 6 h (seis horas).

(Peso sete)

ROA 22 - Operar com o uso de baterias comerciais, disponíveis no mercado nacional.

(Peso sete)

3.2 REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS (ROD)

ROD 1 - Possuir autonomia de carga da fonte de energia compatível com a natureza de emprego e do escalão de Artilharia em que for utilizado.

(peso seis)

ROD 2 - Possuir equipamento gerenciador de energia.

(Peso seis)

ROD 3 - Ser operável sob condições de luminosidade intensa.

(Peso quatro)

ROD 4 - Possibilitar a leitura de dados pelos operadores, sob quaisquer condições de visibilidade e luminosidade, apresentando caracteres em língua portuguesa.

(Peso seis)

ROD 5 - Possuir ajuste de iluminação do retículo que possibilite sua visualização em condições de baixa luminosidade.

(Peso seis)

ROD 6 - Ser integrável com os equipamentos do Subsistema de Direção de Tiro e Coordenação de Fogos do SAC.

(Peso seis)

ROD 7 - Poder ser acoplado e operado com goniômetro na execução dos trabalhos doutrinários do Subsistema Topografia e Observação.

(Peso cinco)

ROD 8 - Poder fornecer os Nortes Verdadeiro, Magnético e de Quadrícula.

(Peso quatro)

ROD 9 - Possuir mecanismo de regulagem de foco para identificação e obtenção de informações dos alvos.

(Peso seis)

ROD 10 - Possuir retículos que possibilitem o direcionamento do equipamento.

(Peso seis)

ROD 11 - Possuir acessório que proteja as lentes ocular e objetiva, quando o equipamento não estiver em uso.

(Peso seis)

ROD 12 - Possuir tripé que possibilite o seu emprego atendendo a precisão doutrinária para o SAC.

(Peso cinco)

ROD 13 - Possuir seu tripé dispositivo para transporte, confeccionado com material impermeável, que proporcione sua proteção durante os deslocamentos.

(Peso quatro)

ROD 14 - Possuir Suporte Logístico Integrado (SLI), provendo a documentação em língua portuguesa, treinamento em operação e manutenção, ferramentas e equipamentos especiais, suporte técnico e capacitação de pessoal.

(Peso cinco)

ROD 15 - Poder ser submetido às ações de manutenção previstas no escalonamento das Organizações Militares Logísticas da Força Terrestre (F Ter).

(Peso cinco)

ROD 16 - Possuir manual de instruções em língua portuguesa, que contenha, no mínimo, as seguintes informações: descrição detalhada de operação, descrição detalhada de manutenção e vista explodida e detalhada do equipamento.

(Peso quatro)

ROD 17 – Permitir a execução de, pelo menos, 5.000 (cinco mil) medições.

(Peso seis)

3.3 REQUISITOS OPERACIONAIS COMPLEMENTARES (ROC)

ROC 1 - Possuir manual simplificado de operação em língua portuguesa, em material impermeável e resistente.

(Peso três)

ROC 2 - Possuir a capacidade de inserção da variação magnética.

(Peso três)

ROC 3 - Suprimir os ecos dos alvos indesejáveis de modo a facilitar a localização do alvo desejado.

(Peso três)

ROC 4 - Ser empregado em ambiente de baixa luminosidade atendendo aos requisitos para identificação de alvos.

(Peso três)

ROC 5 - Permitir ao operador, por meio de ajustes automáticos, regular o equipamento às suas condições visuais particulares e às condições de visibilidade do ambiente, durante toda a operação.

(Peso três)

ROC 6 - Possuir dispositivo para proporcionar a visão noturna.

(Peso dois)

ROC 7 - Possuir subsistemas modulares.

(Peso três)

ROC 8 - Possibilitar a atualização de seus subsistemas modulares e seus componentes.

(Peso três)

ROC 9 - Possuir dispositivo para registro, armazenamento e exibição de histórico de falhas.

(Peso três)

ROC 10 - Ser operável manualmente, em casos de falhas de seus reguladores automáticos.

(peso três)

ROC 11 - Ser dotado de dispositivo de identificação de falha do sistema.

(Peso três)

ROC 12 - Processar o sinal de falha do sistema.

(Peso dois)

ROC 13 - Exibir diagnóstico de falha do sistema.

(Peso dois)

ROC 14 - Possuir conjunto de ferramental e itens consumíveis necessários para manutenção básica do equipamento.

(Peso três)

ROC 15 – Possuir alça de transporte

(Peso um)

Brasília-DF, de de 2021

Gen Bda MARCIO BESSA CAMPOS
4º Subchefe do Estado-Maior do Exército

GLOSSÁRIO

ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas	Significado
AOC	Área Operacional do Continente

C

Abreviaturas/Siglas	Significado
COMOP	Compreensão das Operações
CONDOP	Condicionantes Doutrinárias e Operacionais
COTER	Comando de Operações Terrestres

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
EB	Exército Brasileiro
EME	Estado-Maior do Exército

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
F Ter	Força Terrestre

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MD	Ministério da Defesa

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
RO	Requisitos Operacionais
ROA	Requisitos Operacionais Absolutos
ROC	Requisitos Operacionais Complementares
ROD	Requisitos Operacionais Desejáveis

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
SAC	Sistema de Artilharia de Campanha
Sist Art Cmp Bda Mec	Sistema de Artilharia de Campanha para as Brigadas Mecanizadas
SMEM	Sistemas ou Materiais de Emprego Militar
SLI	Sistema Logístico Integrado